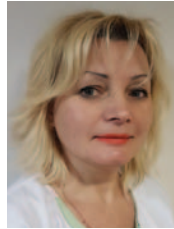


## Новые возможности антибактериальной терапии в детской и взрослой офтальмологии



В.В. Бржеский



Л.П. Прозорная



Е.Л. Ефимова



И.В. Бржеская

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ул. Литовская, 2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация

### РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2019;16(1):56–62

Проблемы резистентности к современным антибиотикам и фторхинолонам закономерно стимулируют интерес к разработке глазных лекарственных форм на основе антисептиков. В настоящее время их перечень успешно дополнил отечественный препарат Окомистин® капли глазные, ушные, назальные (0,01 % — бензилдиметил-миристоиламино-пропиламмоний). Многочисленные клинические исследования, выполненные, однако, на взрослых пациентах, свидетельствуют о высокой терапевтической эффективности препарата Окомистин®. Вместе с тем в отношении детей эффективность применения Окомистина остается не выясненной, хотя препарат разрешен к использованию детям с рождения. **Цель:** оценить эффективность препарата Окомистин® в лечении детей с двусторонним бактериальным конъюнктивитом. **Пациенты и методы.** В исследование вошли 30 детей в возрасте от 3 до 16 лет с двусторонним острым бактериальным конъюнктивитом. 15 из них (26 глаз) получали шестикратные инстилляционные препараты Окомистин® и 15 (24) — 0,05 % пиклоксидин. У всех пациентов выполняли традиционное клиническое обследование и исследование микрофлоры конъюнктивальной полости с определением ее чувствительности к антибиотикам дисковым методом. **Результаты.** В спектре микрофлоры, обнаруженной у обследованных детей, главенствовал золотистый стафилококк (14 глаз (53,8 %) — в группе больных, получавших Окомистин®, и 13 (54,2 %) — пиклоксидин), а также эпидермальный стафилококк (12 (46,2 %) и 12 (50,0 %) соответственно). На фоне шестикратных инстилляций сравниваемых препаратов установлена выраженная положительная динамика в отношении купирования объективных и субъективных клинических симптомов бактериального конъюнктивита уже в первую неделю лечения. При этом на 7-й день терапии в обеих группах детей отмечено существенное уменьшение частоты обнаружения в конъюнктивальной полости микрофлоры, а на 10-й день у всех обследованных посев содержимого конъюнктивальной полости оказался стерильным. **Заключение.** Клиническая эффективность препарата Окомистин® в сочетании с отсутствием побочных эффектов препарата и доступной стоимостью позволяет рекомендовать его к широкому практическому применению в детской и взрослой офтальмологии в лечении заболеваний глаз бактериальной природы. Представляется перспективным изучение эффективности препарата в целях санации конъюнктивальной полости у детей грудного возраста с дакриоциститом.

**Ключевые слова:** антибактериальные глазные капли, острый бактериальный конъюнктивит у детей, окомистин, детская офтальмология

**Для цитирования:** Бржеский В.В., Прозорная Л.П., Ефимова Е.Л., Бржеская И.В. Новые возможности антибактериальной терапии в детской и взрослой офтальмологии. *Офтальмология*. 2019;16(1):56–62. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-1-56-62>

**Прозрачность финансовой деятельности:** Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

**Конфликт интересов отсутствует**

## New Possibilities of Antibiotic Therapy in Pediatric and Adult Ophthalmology

V.V. Brzheskiy, L.P. Prozornaya, E.L. Efimova, I.V. Brzheskaya

St. Petersburg State Pediatric Medical University  
Litovskaya str., 2, Saint-Petersburg, 194100, Russia



**ABSTRACT****Ophthalmology in Russia. 2019;16(1):56–62**

The problems of resistance to modern antibiotics and fluoroquinolones naturally stimulate interest in the development of eye dosage forms based on antiseptics. Today, their list has successfully supplemented the domestic drug Okomistin eye, ear, nasal drops (0.01 % — benzylidimethyl-myristoylamino-propylammonium), the manufacturer of Infamed-K. Numerous clinical studies performed, however, on adult patients, indicate a high therapeutic efficacy of the drug Okomistin®. However, with respect to children, the efficacy of Okomistin® remains unclear, although the drug has been approved for use by children from birth today. **Objective.** To evaluate the effectiveness of the Okomistin® in the treatment of children with bilateral bacterial conjunctivitis. **Patients and Methods.** Material research consisted of 30 children aged 3–16 years with bilateral acute bacterial conjunctivitis. 15 of them (26 eyes) received six-time instillations of the Okomistin® and 15 (24) — 0.05 % — Picloxidin. All were subjected to traditional clinical examination and examination of the microflora of the conjunctival cavity with the determination of its sensitivity to antibiotics using the disk method. **Results.** In the spectrum of microflora found in the examined children, *Staphylococcus Aureus* dominated (14 eyes (53.8 %) — in the group of patients receiving Okomistin® and 13 (54.2 %) — Picloxidin), and Epidermal *Staphylococcus* — 12 (46, 2 %) and 12 (50.0 %), respectively. Against the background of six-fold instillations of the compared drugs, a pronounced positive dynamics was established in relation to the relief of objective and subjective clinical symptoms of bacterial conjunctivitis already in the first week of treatment. At the same time, on the 7<sup>th</sup> day of therapy, in both groups of children, a significant decrease in the frequency of detection of microflora in the conjunctival cavity was noted, and on the 10<sup>th</sup> day, all the examined people underwent the contents of the conjunctival cavity to be sterile. **Conclusion.** The clinical efficacy of the Okomistin®, in combination with the absence of side effects of the drug and the affordable cost, allows recommending it for widespread practical use in pediatric and adult ophthalmology in the treatment of eye diseases of a bacterial nature. It seems promising to study the effectiveness of the drug in order to reorganize the conjunctival cavity in infants with dacryocystitis.

**Keywords:** Antibacterial eye drops, acute bacterial conjunctivitis in children, Okomistin, children's ophthalmology

**For citation:** Brzheskiy V.V., Prozornaya L.P., Efimova E.L., Brzheskaya I.V. New Possibilities of Antibiotic Therapy in Pediatric and Adult Ophthalmology. *Ophthalmology in Russia*. 2019;16(1):56–62. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-1-56-62>

**Financial Disclosure:** No author has a financial or property interest in any material or method mentioned

**There is no conflict of interests**

Проблема антибактериальной терапии в офтальмологии не теряет своей актуальности на протяжении многих лет. Особую значимость она представляет при лечении детей с заболеваниями глаз бактериальной этиологии, что обусловлено наличием возрастных ограничений к применению целого ряда антибактериальных препаратов, успешно используемых при лечении взрослых. Тем не менее в детской офтальмологической практике актуальность продолжают представлять такие заболевания, как неонатальный бактериальный конъюнктивит, дакриоцистит новорожденных, а также многие другие патологические процессы в конъюнктиве и роговице бактериальной этиологии, не имеющие возрастной специфики.

Не меньшую значимость также представляет и задача периоперационной антибиотикопрофилактики инфекционных осложнений внутриглазных оперативных вмешательств, выполняемых детям в различном возрасте. При этом наличие в конъюнктивальной полости даже клинически здоровых детей сапрофитной и прочей микрофлоры [1–3] служит потенциальной угрозой инфекционных осложнений внутриглазных операций.

Как известно, наиболее частой микрофлорой конъюнктивальной полости здорового ребенка бывают *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus albus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*. Нередкой находкой являются также *Diphtheroid bacillus* и *Propriobacterium sp*. При этом состав микрофлоры в определенной степени зависит от возраста ребенка, а также от его пола, географического региона и условий окружающей среды, постоянно претерпевающих изменения [4–8].

По данным проведенных нами (с участием Т.Н. Воронцовой и М.В. Михайловой) исследований, у здоровых детей при отсутствии клинических симптомов воспали-

ния переднего отдела глазного яблока в 72,1 % случаев в конъюнктивальной полости обнаружены различные микроорганизмы: *Staphylococcus epidermidis* (44,3 %), *Staphylococcus aureus* (12,8 %), *Streptococcus faecalis* (5,7 %) и *Enterobacter* (2,9 %), споровая палочка (2,9 %), дифтерериды (2,9 %) и *Serratia saprophyticus* (1,4 %). Только в 27,1 % случаев посев оказался стерильным [1, 3, 9].

При этом у детей с хроническими воспалительными заболеваниями глаз (хронический конъюнктивит, дакриоцистит, блефарит и др.) микрофлора конъюнктивальной полости оказалась значительно более разнообразной. У таких пациентов чаще всего обнаруживали *Staphylococcus epidermidis* (42,7 %) и *Staphylococcus aureus* (19,9 %). В 8,1 % случаев определяли микст-инфекцию: ассоциацию стафилококков со стрептококками, представителями рода *Pseudomonas*, *Candida* и другими микроорганизмами. И лишь у 12,5 % пациентов посев оказался стерильным [1, 9].

Следует, однако, отметить, что, по данным J. Ozkan и соавт. спектр микрофлоры оказался различным в пределах кожи и свободного края века, а также конъюнктивы и роговицы даже одного и того же человека! В частности, указанные авторы обнаружили три типичных «сообщества» микроорганизмов. Так, на коже век чаще обитают бактерии видов *Staphylococcus* и *Corynebacterium*, микроорганизмы *Acinetobacter* и *Aeribacillus* — на передней поверхности глазного яблока, а *Pseudomonas* — на конъюнктиве и свободном крае век [2].

Проблема антибактериальной терапии в офтальмологии продолжает оставаться актуальной еще и в связи с ростом резистентности микроорганизмов конъюнктивальной полости (до 50–63 %) к используемым антибактериальным средствам [10–12].

При этом проблемы резистентности к антибиотикам и фторхинолонам закономерно стимулируют поиск все более мощных антибиотиков. Вместе с тем побочные эффекты многих антибиотиков, включая местные токсико-аллергические реакции, закономерно стимулируют поиск альтернативных препаратов аналогичной направленности, не вызывающих подобных реакций и не стимулирующих резистентность микрофлоры. По сравнению с антибиотиками более широкий спектр противомикробной активности имеют антисептики [10–13].

Уже многие годы в детской офтальмологической практике успешно применяются глазные капли антисептической направленности: 0,05 % пиклоксидина гидрохлорид (Витабакт, Thea), настойка очанки лекарственной (Окуфлеш, Unimed Pharma), 3 % колларгол, 20 % сульфацил натрия и др. В настоящее время возможности антибактериальной терапии успешно дополнил отечественный препарат Окомистин® капли глазные, ушные, назальные (0,01 % бензилдиметил-миристоиламинопропиламмоний, производитель ООО «Инфамед-К»). Препарат является однокомпонентным, не раздражает слизистые оболочки и не содержит в своем составе консерванты и стабилизаторы, которым нередко присущи аллергизирующие свойства [11, 13].

Окомистин® обладает очень широким выраженным антимикробным спектром действия в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий в виде монокультур и микробных ассоциаций, включая госпитальные штаммы, полирезистентные к антибиотикам (*Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*), аэробные и анаэробные бактерии: стрептококки, стафилококки, коринебактерии, бациллы, энтеробактерии, вибрионы, гонококки. Кроме того, Окомистин® эффективен в отношении спирохет, бледных трепонем, трихомонад, хламидий. Препарат оказывает фунгицидное действие на дрожжевые (*Rhodotorula rubra*, *Torulopsis gabrata* и т. д.), а также дрожжеподобные грибы (*Candida albicans*, *Candida krusei* и т. д.) и аскомицеты рода *Aspergillus* и *Penicillium*, на дерматофиты и другие патогенные грибы (например, *Pityrosporum orbiculare*) в виде монокультур и микробных ассоциаций, включая грибковую микрофлору с резистентностью к химиотерапевтическим препаратам.

В основе антимикробного эффекта препарата лежит прямое взаимодействие молекулы с белково-липидными комплексами наружных мембран микроорганизмов. При этом часть молекулы Окомистина®, погружаясь в липофильный слой мембраны, разрыхляет ее и повышает проницаемость для крупномолекулярных веществ. Препарат также изменяет энзиматическую активность микробной клетки, ингибируя ферментные системы наружной мембраны, что приводит к угнетению жизнедеятельности микробной клетки и ее разрушению. В отличие от других препаратов, Окомистин® обладает высокой избирательностью действия в отношении микроорганизмов и не повреждает клеточные мембраны эпителия

глазной поверхности. Данный эффект связан с различием в структуре клеточных мембран человека и микроорганизма [14]. Примечательно, что инстилляцией Окомистина способны снизить устойчивость микрофлоры к антибиотикам [10].

Рассматриваемый препарат оказался эффективным также и в отношении вирусов, в частности, аденовируса и вируса герпеса. Его противовирусная активность выражается в разрушении фосфолипидов и гликопротеинов на поверхности оболочки (суперкапсида) вируса, которые служат для идентификации, что препятствует прикреплению и связи вируса со специфическим клеточным рецептором на мембране «клетки-хозяина» и, соответственно, внедрению вируса в клетку. И, наконец, также отмечено, что Окомистин® повышает местный иммунитет, оказывает противовоспалительное действие и стимулирует эпителизацию роговицы [10, 11, 13, 15–17].

Многочисленные клинические исследования, выполненные при участии преимущественно взрослых пациентов, свидетельствуют о высокой терапевтической эффективности препарата Окомистин®.

В частности, исследованиями В.В. Поздняковой и Ю.Ф. Майчука убедительно доказана эффективность 3–5-кратных инстилляций Окомистина в лечении больных с острым бактериальным конъюнктивитом. Исчезновения отделяемого удалось добиться у всех пациентов на 5–7-й день лечения, отек — на 10-й день и полного купирования всех клинических проявлений конъюнктивита — к 16-му дню лечения [10]. У больных с хроническим бактериальным конъюнктивитом выздоровление было отмечено к 12–17-му дню терапии [10].

Ю.Ф. Майчук и соавт. также сообщили о высоком терапевтическом эффекте 3–5-кратных инстилляций рассматриваемого препарата в комплексной терапии пациентов с трофическим кератитом с изъязвлением, с краевой язвой роговицы, а также с блефароконъюнктивитом бактериальной этиологии. Сроки лечения составили: при хроническом блефароконъюнктивите в среднем 12,4, при трофическом кератите с изъязвлением — 16,6 и при краевом кератите — 19,4 дня. При этом исчезновение микрофлоры конъюнктивы отмечено соответственно уже на 3–5, 5–7-й и на 7–14-й день лечения [11]. Сходные сведения также привел И.А. Макаров, сообщивший о «стерилизации» конъюнктивы у больных с хроническим бактериальным блефароконъюнктивитом на 3–5-й день инстилляций Окомистина. При этом сочетанное применение препарата Окомистин®, физиотерапевтических процедур, мероприятий по гигиене век и слезозаместительной терапии оказалось эффективным в лечении хронического блефароконъюнктивита не только бактериальной, но и демодекозной этиологии [15].

Следует также отметить, что применение препарата Окомистин® в ряде наблюдений улучшало субъективные ощущения пациентов быстрее, чем данные объективного осмотра позволяли выявить факт купирования воспалительных явлений [13].

Исследованиями В.В. Поздняковой и соавт. установлена эффективность рассматриваемого препарата также и в терапии аденовирусного конъюнктивита (в комплексе с препаратом офтальмоферон, хорошо зарекомендовавшим себя в лечении блефароконъюнктивита у детей [18]). Так, сочетанное применение препаратов Окомистин® и Офтальмоферон® оказывает более выраженный терапевтический эффект при лечении аденовирусного конъюнктивита и эпидемического кератоконъюнктивита по сравнению с монотерапией препаратом Офтальмоферон® [10, 19]. Положительный терапевтический эффект на фоне 8–10-кратных инстилляций обоих препаратов (с последующим уменьшением закапываний до 6 и 4 раз в сутки каждые 5 дней) отмечен у 96 % больных. При этом у пациентов с аденовирусным конъюнктивитом воспалительные явления были полностью купированы в среднем за 6,2, а с эпидемическим кератоконъюнктивитом — за 12,3 дня [10, 19].

Подобные исследования эффективности лечения больных с аденовирусным конъюнктивитом были также проведены Ю.С. Астаховым и соавт. На фоне систематических инстилляций Офтальмоферона с периодичностью 6–8 и Окомистина — 4 раза в день полное купирование клинических признаков конъюнктивита имело место на 9,6 сутки терапии, а на фоне закапываний лишь Офтальмоферона с той же кратностью — на 12,9 суток. Вместе с тем авторами отмечено развитие вторичного синдрома «сухого глаза», причем более часто (71 %) — в основной группе больных, получавших комплексную терапию с использованием Окомистина, чем на фоне монотерапии Офтальмофероном (42 %) [20]. Указанные обстоятельства следует учитывать при назначении рассматриваемого препарата больным с воспалительными заболеваниями глаз.

Важно отметить, что выраженный терапевтический эффект Окомистина рядом авторов получен и в ходе лечения конъюнктивита и блефароконъюнктивита, в том числе у пациентов с сопутствующей местной или системной аллергической реакцией [12, 13]. Отчасти этот эффект авторы объясняют отсутствием в составе препарата консерванта [12].

Интерес к препарату Окомистин® закономерно возник и в других областях офтальмологии, в которых испытывается потребность в антибактериальной терапии.

В частности, С.Д. Стебневым убедительно доказана эффективность Окомистина® в профилактике послеоперационных инфекционных осложнений у больных с катарактой. Автор рекомендует этот препарат в целях периоперационной профилактики инфекционных осложнений при факоэмульсификации (четырёхкратные закапывания препарата за 3 дня до операции и в течение 5 дней — после вмешательства) [21].

В исследованиях Н.Н. Гостевой и К.Е. Гостевой апробирована схема профилактики инфекционных осложнений после контактной биомикроскопии тканей глазного яблока (гониоскопии и т. п.): инстилляцией Окомистина непосредственно после исследования и повторно —

через 10 мин. Схема оказалась эффективной более чем у 2000 обследованных авторами пациентов [22].

И, наконец, инстилляцией Окомистина оказались также эффективными в лечении повреждений эпителия роговицы (эрозии и пр.), вызванных мягкими контактными линзами. Пациенты получали Окомистин® по 2–3 капли 6 раз в день в составе комплексного лечения в течение 4–7 дней. Применение данного препарата в этой ситуации позволило в короткие сроки купировать роговичный синдром, ускорить эпителизацию роговицы и сократить сроки лечения в среднем до 2–4 дней [16].

Таким образом, полученные в рассмотренных выше исследованиях данные служат убедительным обоснованием целесообразности применения препарата Окомистин® в лечении инфекционно-воспалительных заболеваний переднего отрезка глаза, повреждений роговицы и конъюнктивы, а также в целях профилактики инфекционных осложнений внутриглазных операций и контактных диагностических манипуляций. Все авторы исследований отметили хорошую переносимость Окомистина®. Вместе с тем рассмотренные выше сведения касаются результатов лечения взрослых пациентов, тогда как в отношении детей эффективность применения Окомистина остается не выясненной, хотя, согласно инструкции, препарат может быть использован детям с рождения.

Рассмотренные обстоятельства стимулировали и наши собственные исследования, направленные на изучение возможностей применения препарата Окомистин® в терапии бактериального конъюнктивита у детей. В исследование вошли 30 детей в возрасте от 3 до 16 лет с острым бактериальным конъюнктивитом (табл. 1). У всех пациентов выполняли традиционное клиническое обследование и исследование микрофлоры конъюнктивальной полости с определением чувствительности к антибиотикам дисковым методом.

15 детям (26 глаз) инстиллировали Окомистин®, другим 15 (24 глаза) — в качестве препарата сравнения — 0,05 %- пиклоксидин (Витабакт, Thea).

В спектре микрофлоры, обнаруженной у обследованных детей (табл. 2), главенствовал золотистый стафилококк (14 глаз (53,8 %) в группе больных, получающих Окомистин®, и (13; 54,2 %) — пиклоксидин), а также эпидермальный стафилококк (12 (46,2 %) и 12 (50,0 %) соответственно). Значительно реже были обнаружены *S. saprophyticus* (5 (19,2 %) и 3 (12,5 %)) и *S. pneumoniae* (4 (15,4 %) и 3 (12,5 %) соответственно). В единичных случаях (по 1 случаю: 3,8 % и 4,2 % соответственно) были выявлены *Enterococcus faecalis*, *Cytrobacter* и *Proteus mirabilis*.

На фоне шестикратных инстилляций сравниваемых препаратов в конъюнктивальную полость установлена выраженная положительная динамика в отношении купирования объективных клинических симптомов бактериального конъюнктивита (табл. 3).

При этом на 7-й день лечения в обеих группах детей отмечено существенное уменьшение частоты обнаружения в конъюнктивальной полости микрофлоры,

**Таблица 1.** Характеристика обследованных детей с бактериальным конъюнктивитом**Table 1.** Characteristics of the examined children with bacterial conjunctivitis

Возраст, лет Age, years	Мальчики / Boys		Девочки / Girls		Итого / Total	
	n	%	n	%	n	%
3–6	4	13,3	8	26,7	12	40,0
7–9	2	6,7	7	23,3	9	30,0
10–16	3	10,0	6	20,0	9	30,0
Итого	9	30,0	21	70,0	30	100

**Таблица 2.** Спектр микрофлоры, обнаруженной у 30 обследованных детей (50 глаз)**Table 2.** The spectrum of microflora found in 30 examined children (50 eyes)

Возбудители Causative agents	Пациенты, закапывающие: / Patients, using:			
	Окомистин® / Ocomystin®		Пиклоксидин / Picloxidin	
	число глаз / number of eyes	%	число глаз / number of eyes	%
Staphylococcus aureus	14	53,8	13	54,2
Staphylococcus epidermidis	12	46,2	12	50,0
Staphylococcus saprophyticus	5	19,2	3	12,5
Streptococcus pneumoniae	4	15,4	3	12,5
Enterococcus faecalis, Cytrobacter, Proteus mirabilis	1	3,8	1	4,2

**Таблица 3.** Динамика выраженности объективных клинических симптомов бактериального конъюнктивита у 30 детей, получавших различную терапию**Table 3.** Dynamics of severity of objective clinical symptoms of bacterial conjunctivitis in 30 children who received various therapies

Оцениваемый симптом* Estimated symptom*	Сравниваемые препараты Compare drugs	Число глаз Number of eyes	Динамика на фоне лечения (M ± m) / Dynamics during treatment (M ± m)			
			исходные данные initial data	этапы наблюдения (дни) / stages of observation (days)		
				4	7	10
Отек век Edema of the eyelids	Окомистин® / Ocomystin®	25	1,9 ± 0,2	1,2 ± 0,1*	0,3 ± 0,1*	0,2 ± 0,1*
	Пиклоксидин / Picloxidin	24	1,8 ± 0,3	1,1 ± 0,2*	0,2 ± 0,1*	0,2 ± 0,1*
Гиперемия конъюнктивы Conjunctival hyperemia	Окомистин® / Ocomystin®	26	2,5 ± 0,3	1,4 ± 0,3*	0,2 ± 0,1*	0,2 ± 0,1*
	Пиклоксидин / Picloxidin	24	2,6 ± 0,2	1,2 ± 0,2*	0,3 ± 0,2*	0,3 ± 0,2*
Отделяемое из конъюнктивальной полости Discharge from the conjunctival cavity	Окомистин® / Ocomystin®	26	2,4 ± 0,3	1,7 ± 0,2*	0,5 ± 0,3*	0,2 ± 0,1*
	Пиклоксидин / Picloxidin	24	2,6 ± 0,1	1,8 ± 0,2*	0,6 ± 0,2*	0,2 ± 0,2*
Отек конъюнктивы Conjunctival edema	Окомистин® / Ocomystin®	26	1,2 ± 0,1	1,0 ± 0,2	0,4 ± 0,2*	0,3 ± 0,2*
	Пиклоксидин / Picloxidin	2	1,3 ± 0,2	0,9 ± 0,2	0,3 ± 0,2*	0,2 ± 0,1*
Наличие микрофлоры в конъюнктивальной полости The presence of microflora in the conjunctival cavity	Окомистин® / Ocomystin®	26	26; 100,0	19; 73,1	3; 11,5	0
	Пиклоксидин / Picloxidin	24	24; 100,0	18; 75,0	4; 16,7	0

Примечание. \* Определяли по четырехбалльной шкале: 0 — отсутствие признака; 1 — едва уловимые проявления признака; 2 — отчетливые проявления признака; 3 — резко выраженные проявления признака.

\* Determined on a four-point scale: 0 — no sign; 1 — subtle manifestations of the sign; 2 — distinct manifestations of the sign; 3 — pronounced manifestations of the sign.

\* Различия по сравнению с исходными данными статистически значимы (p < 0,05–0,001). / \* Differences compared with baseline data are statistically significant (p < 0,05–0,001).

а на 10-й день у всех обследованных посев содержимого конъюнктивальной полости оказался стерильным.

Столь же убедительными оказались и данные, касающиеся купирования субъективных клинических симптомов бактериального конъюнктивита (табл. 4).

Установлено, что величина контролируемых показателей у всех обследованных детей в течение всего срока наблюдения имела устойчивую тенденцию к снижению до минимальной величины к 10-му дню тера-

пии. При этом не было обнаружено существенной разницы как в сроках наступления, так и в выраженности терапевтического эффекта сравниваемых препаратов: Окомистина и пиклоксидина. Вместе с тем значительно более доступная стоимость отечественного препарата Окомистин все же дает ему определенные преимущества. В ходе исследований нами не обнаружено раздражающего, аллергизирующего и токсического эффекта обоих сравниваемых препаратов у обследованных детей.

**Таблица 4.** Динамика выраженности клинических субъективных проявлений бактериального конъюнктивита у 18 детей (36 глаз), получавших различную терапию**Table 4.** The dynamics of clinical subjective manifestations of bacterial conjunctivitis in 18 children (36 eyes) who received different therapy

Оцениваемый симптом* Estimated symptom*	Сравниваемые препараты Compare drugs	Число глаз Number of eyes	Динамика на фоне лечения (M ± m) / Dynamics during treatment (M ± m)			
			исходные данные initial data	этапы наблюдения (дни) / stages of observation (days)		
				4	7	10
Ощущение инородного тела Foreign body sensation	Окомистин® / Ocomystin®	16	1,6 ± 0,3	1,3 ± 0,2	0,6 ± 0,1* <sup>§</sup>	0,2 ± 0,2*
	Пиклоксидин / Picloxidin	15	1,5 ± 0,2	1,4 ± 0,1	1,1 ± 0,2*	0,3 ± 0,1*
Зуд, жжение Itching, burning	Окомистин® / Ocomystin®	18	1,9 ± 0,2	1,4 ± 0,2	0,7 ± 0,3*	0,2 ± 0,1*
	Пиклоксидин / Picloxidin	18	1,8 ± 0,3	1,3 ± 0,1	0,5 ± 0,3*	0,3 ± 0,1*
Боль Pain	Окомистин® / Ocomystin®	18	1,7 ± 0,2	1,2 ± 0,2	0,8 ± 0,2*	0,2 ± 0,1*
	Пиклоксидин / Picloxidin	18	1,8 ± 0,2	1,2 ± 0,3	0,6 ± 0,1*	0,2 ± 0,1*
Затуманивание зрения Blurred vision	Окомистин® / Ocomystin®	17	0,9 ± 0,2	0,4 ± 0,2	0,2 ± 0,1* <sup>§</sup>	0,2 ± 0,1*
	Пиклоксидин / Picloxidin	16	0,8 ± 0,3	0,6 ± 0,1	0,6 ± 0,1*	0,3 ± 0,2*

Примечание. \* Определяли по четырехбалльной шкале: 0 — отсутствие признака; 1 — едва уловимые проявления признака; 2 — отчетливые проявления признака; 3 — резко выраженные проявления признака.

\* Determined on a four-point scale: 0 — no sign; 1 — subtle manifestations of the sign; 2 — distinct manifestations of the sign; 3 — pronounced manifestations of the sign.

\* Различия по сравнению с исходными данными статистически значимы ( $p < 0,05-0,001$ ). / \* Differences compared with baseline data are statistically significant ( $p < 0,05-0,001$ ).

<sup>§</sup> Различия по сравнению с величинами в контрольной подгруппе больных статистически значимы ( $p < 0,05-0,001$ ).

<sup>§</sup> Differences compared with the values in the control subgroup of patients are statistically significant ( $p < 0,05-0,001$ ).

В целом перспективы использования Окомистина в детской офтальмологии связаны не только с бактериальными конъюнктивитами, но и со всеми уже рассмотренными (в отношении взрослых пациентов) показаниями. К ним относятся блефароконъюнктивиты различной этиологии, вирусные конъюнктивиты (в качестве антисептика), повреждения глазной поверхности контактными линзами, в ходе контактных диагностических процедур и др.

При этом особое значение приобретает проблема санации конъюнктивальной полости и слезного мешка у детей с так называемым дакриоциститом новорожденных: использование антибиотиков в таких случаях дает лишь временный эффект, и на первый план закономерно выступают антисептические капли [23]. Безусловно, Окомистин®, разрешенный для инстилляций

в конъюнктивальную полость детям уже с рождения, займет достойное место среди препаратов для санации конъюнктивальной полости у детей грудного возраста с дакриоциститом.

Таким образом, клиническая эффективность препарата Окомистин® (производитель ООО «Инфамед-К»), в сочетании с отсутствием побочных эффектов препарата и доступной стоимостью, позволяет рекомендовать его к широкому практическому применению в детской и взрослой офтальмологии.

## УЧАСТИЕ АВТОРОВ

В.В. Бржеский, Л.П. Прозорова — концепция и дизайн исследования.

В.В. Бржеский, Е.Л. Ефимова, И.В. Бржеская — литературный обзор.

В.В. Бржеский, Л.П. Прозорова, Е.Л. Ефимова, И.В. Бржеская — сбор и обработка материала.

Л.П. Прозорова; Е.Л. Ефимова, И.В. Бржеская — статистическая обработка данных.

В.В. Бржеский, Л.П. Прозорова, Е.Л. Ефимова — написание текста.

В.В. Бржеский — редактирование.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Воронцова Т.Н., Михайлова М.В., Бржеский В.В. Чувствительность и резистентность к антибактериальным препаратам микрофлоры конъюнктивальной полости у детей. *Офтальмология*. 2012;9(1):83–91. [Vorontsova T.N., Mikhaylova M.V., Brzhesky V.V. The sensitivity and resistance of microflora to antibacterial drugs of the conjunctival cavity in children. *Ophthalmology in Russia = Ophthalmologia*. 2012;9(1):83–91 (In Russ.)]. DOI: 10.18008/1816-5095-2012-1-83-91
2. Ozkan J., Willcox M., Wemheuer B. Biogeography of the human ocular microbiota. *Ocular Surface* (25 July 2018). DOI: 10.1016/j.jtos.2018.11.005
3. Зайцева М.В., Бржеский В.В., Малышева М.О. Возможности инстилляций раствора моксифлоксацина 0,5 % в периперационной подготовке у детей. *Российская педиатрическая офтальмология*. 2018;13(1):14–20. [Zaitseva M.V., Brzhesky V.V., Malysheva M.O. The possibility of instillation of a solution of moxifloxacin 0.5 % in the perioperative preparation in children. *Russian Pediatric Ophthalmology = Rossiyskaya pediatricheskaya oftalmologiya*. 2018;13(1):14–20 (In Russ.)]. DOI: 10.18821/1993-1859-2018-13-1-14-20
4. Andersson J., Hofli M., Gade U.L. Use of topical ocular antibiotics in young children: a Scandinavian drug utilization study. *Acta Ophthalmologica*. 2018;96(8):789–794. DOI: 10.1111/aos.13813
5. Hua N., Ma W.J., Wang J.T. Normal conjunctival flora in healthy infants aged from 1 to 4 months. *Chin. J. Ophthalmol.* 2010;46:537–541.
6. Sankaridurg P.R., Markaulli M., De la Jara P.L. Lid and conjunctival microbiota during contact lens wear in children. *Optom. Vis. Sci.* 2009;86(4):312–317.
7. Околов И.Н., Гурченко П.А., Вохмяков А.В. Нормальная микрофлора конъюнктивы у офтальмохирургических пациентов. *Офтальмологические ведомости*. 2008;1(3):18–21. [Okolov I.N., Gurchenok P.A., Vokhmyakov A.V. Normal conjunctival microflora in ophthalmic surgical patients. *Ophthalmology journal = Ophthalmologicheskie ведомosti* 2008;1(3):18–21 (In Russ.)].
8. Suto C., Marinaga M., Yagi T., et al. Conjunctival sac bacterial flora isolated prior cataract surgery. *Infect. Drug. Resist.* 2012;5:37–41. DOI: 10.2147 / IDR.S27937
9. Воронцова Т.Н., Бржеский В.В., Ефимова Е.Л. и др. Микрофлора конъюнктивальной полости и ее чувствительность к антибактериальным препаратам у детей в норме и при некоторых воспалительных заболеваниях глаз. *Офтальмологические ведомости*. 2010; 2:61–65. [Vorontsova T.N., Brzhesky V.V., Efimova E.L., et al. The microflora of the conjunctival cavity and its sensitivity to antibacterial drugs in children are normal and in some inflammatory diseases of the eye. *Ophthalmology journal = Ophthalmologicheskie ведомosti*. 2010;2:61–65 (In Russ.)].
10. Позднякова В.В., Майчук Ю.Ф. Глазные капли Окомистин в лечении инфекционных конъюнктивитов различной этиологии. *Офтальмологические ведомости*. 2012;5(2):67–71. [Pozdnyakova V.V., Maychuk Yu.F. Ocomistin eye drops

- in the treatment of infectious conjunctivitis of various etiologies. *Ophthalmology journal = Oftalmologicheskie ведомosti*. 2012;5(2):67–71 (In Russ.).
11. Майчук Ю.Ф., Селиверстова К.Е., Якушина Л.Н. Антибактериальный препарат «Окомистин» в лечении бактериальных заболеваний глаз. *Катарактальная и рефракционная хирургия*. 2011;11(2):59–64. [Maychuk Yu.F., Seliverstova K.E., Yakushina L.N. Antibacterial drug «Okomistin» in the treatment of bacterial eye diseases. *Cataractal and refractive surgery = Cataraktalnaya i refrakcionnaya hirurgiya*. 2011;11(2):59–64 (In Russ.).]
  12. Майчук Ю.Ф., Позднякова В.В., Якушина Л.Н., Кузнецова И.В. Применение глазных капель Окомистин® при конъюнктивитах и блефароконъюнктивитах, сопровождающихся аллергической реакцией. *Катарактальная и рефракционная хирургия*. 2011;11(4):65–68. [Maychuk Yu.F., Pozdnyakova V.V., Yakushina L.N., Kuznetsova I.V. The use of Okomistin® eye drops for conjunctivitis and blepharokconjunctivitis, accompanied by an allergic reaction. *Cataractal and refractive surgery = Cataraktalnaya i refrakcionnaya hirurgiya*. 2011;11(4):65–68 (In Russ.).]
  13. Кириченко И.М. Фармакотерапия инфекционно-воспалительных заболеваний переднего отрезка глаза. *Медицина*. 2014;21(3):44–45. [Kirichenko I.M. Pharmacotherapy of infectious and inflammatory diseases of the anterior segment of the eye. *Meditsina*. 2014;21(3):44–45 (In Russ.).]
  14. Гундорова Р.А., Егоров В.А., Кривошеин Ю.С. Применение Мирамистина в офтальмологии: Пособие для врачей. М., 2004. С. 8. [Gundorova R.A., Egorov V.A., Krivoshein Yu.S. The use of Miramistin in ophthalmology: The book for doctors. М., 2004. P. 8 (In Russ.).]
  15. Макаров И.А. Роль антимикробного препарата Окомистин® в комплексном лечении хронических блефароконъюнктивитов. *Офтальмологические ведомости*. 2015;8(4):53–58. [Makarov I.A. The role of the antimicrobial drug Okomistin® in the complex treatment of chronic blepharokconjunctivitis. *Ophthalmology journal = Oftalmologicheskie ведомosti*. 2015;8(4):53–58. (In Russ.).] DOI: 10.17816/OV2015455-60
  16. Великохатская Т.А., Устименко С.Б. Опыт применения глазных капель Окомистин® в лечении эпителиальных повреждений роговицы при ношении контактных линз. *Катарактальная и рефракционная хирургия*. 2011;11(1):71–72. [Velikokhatskaya T.A., Ustimenko S.B. Experience of using eye drops Okomistin® in the treatment of corneal epithelial injuries when wearing contact lenses. *Cataractal and refractive surgery = Cataraktalnaya i refrakcionnaya hirurgiya*. 2011; 11(1):71–72 (In Russ.).]
  17. Рейтузов В.А. Применение Окомистина® для лечения и профилактики инфекционно-воспалительных заболеваний глаз. *Terra Medica*. 2010;4:20–23. [Rejtuzov V.A. The use of Okomistin® for the treatment and prevention of infectious and inflammatory diseases of the eye. *Terra Medica*. 2010; 4:20–23 (In Russ.).]
  18. Прозорная Л.П., Бржеский В.В. Эффективность препарата «Офтальмоферон» в лечении хронического блефароконъюнктивита у детей. *Вестник офтальмологии*. 2017;133(5):49–55. [Prozornaya L.P., Brzhesky V.V. The effective of the drug «Oftalmoferon» in the treatment of chronic blepharokconjunctivitis in children. *Annals of Ophthalmology = Vestnik oftalmologii*. 2017;133(5):49–55 (In Russ.).] DOI: 10.17116/oftalma2017133549-55
  19. Позднякова В.В., Яни Е.В., Токарев Д.Е. Сочетанное применение глазных капель Окомистин® и Офтальмоферон® в лечении аденовирусных конъюнктивитов. *Офтальмохирургия*. 2013;1:43–47. [Pozdnyakova V.V., Yani E.V., Tokarev D.E. The combined use of eye drops Okomistin® and Oftalmoferon® in the treatment of adenoviral conjunctivitis. *Ophthalmic surgery = Oftalmohirurgiya*. 2013;1:43–47 (In Russ.).]
  20. Астахов Ю.С., Соколов В.О., Морозова Н.В. Исследование переносимости и клинической эффективности препарата «Окомистин» в комбинации с препаратом «Офтальмоферон» в сравнении с монотерапией препаратом «Офтальмоферон» при лечении аденовирусных заболеваний глаз. *Офтальмологические ведомости*. 2013;6(4):51–54. [Astakhov Yu.S., Sokolov V.O., Morozova N.V. The tolerability and clinical efficacy of «OKOMISTIN» in combination with «Oftalmoferon» in comparison to «Oftalmoferon» as monotherapy in the treatment of adenoviral eye diseases. *Ophthalmology journal = Oftalmologicheskie ведомosti*. 2013;6(4):51–54 (In Russ.).] DOI: 10.17816/OV2013451-54
  21. Стебнев С.Д. Опыт использования лекарственного препарата Окомистин в пред- и послеоперационном периоде у пациентов с катарактой. *Офтальмология*. 2012;9(4):1–4. [Stebnev S.D. Experience in the use of the drug Okomistin in pre- and postoperative in patients with cataract. *Ophthalmology in Russia = Oftalmologiya*. 2012;9(4):1–4 (In Russ.).] DOI: 10.18008/1816-5095-2013-1-67-70
  22. Гостева Н.Н., Гостева К.Е. Опыт применения отечественного препарата Окомистин® глазные капли после контактной биомикроскопии тканей глазного яблока. *Новое в офтальмологии*. 2015;4:61–62. [Gosteva N.N., Gosteva K.E. Experience with the use of the domestic drug Okomistin® eye drops after contact biomicroscopy of eyeball tissues. *New in ophthalmology = Novoe v oftalmologii*. 2015;4:61–62 (In Russ.).]
  23. Бржеский В.В., Чистякова М.Н., Райкова А.С., Бржеская И.В. Тактика хирургического лечения нарушений проходимости носослезного протока у людей различного возраста. *Известия Российской военной медицинской академии*. 2018;37(2):53–56. [Brzhesky V.V., Chistyakova M.N., Raikova A.S., Brzheskaya I.V. Tactics of surgical treatment of impaired passage of the nasolacrimal duct in people of different ages. *News of the Russian Military Medical Academy = Izvestia of the russian military medical academy*. 2018;37(2):53–56 (In Russ.).]

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Бржеский Владимир Всеволодович  
доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой офтальмологии  
ул. Литовская, 2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация  
<http://orcid.org/0000-0001-7361-0270>

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Прозорная Людмила Петровна  
кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог  
ул. Литовская, 2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация  
<http://orcid.org/0000-0001-7436-1915>

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Ефимова Елена Леонидовна  
кандидат медицинских наук, доцент кафедры офтальмологии  
ул. Литовская, 2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация  
<https://orcid.org/0000-0003-2381-8385>

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Бржеская Ирина Вячеславовна  
аспирант кафедры офтальмологии  
ул. Литовская, 2, Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация  
<http://orcid.org/0000-0002-2520-2739>

## ABOUT THE AUTHORS

Saint Petersburg State Pediatric Medical University  
Brzheskiy Vladimir V.  
MD, PhD, Professor, Head of the Department of Ophthalmology  
Litovskaya str., 2, Saint-Petersburg, 194100, Russia

Saint Petersburg State Pediatric Medical University  
Prozornaya Lyudmila P.  
MD, PhD, Ophthalmologist  
Litovskaya str., 2, Saint-Petersburg, 194100, Russia

Saint Petersburg State Pediatric Medical University  
Efimova Elena L.  
MD, PhD, Associate Professor of the Department of Ophthalmology  
Litovskaya str., 2, Saint-Petersburg, 194100, Russia

Saint Petersburg State Pediatric Medical University  
Brzheskaya Irina V.  
Postgraduate of the Ophthalmology Department  
Litovskaya str., 2, Saint-Petersburg, 194100, Russia